Die Behandlung des Keuchhustens mit Chinin.

INAUGURAL-DISSERTATION

WELCHE

ZUR ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

IN DER

MEDICIN UND CHIRURGIE

MIT ZUSTIMMUNG

DER MEDICINISCHEN FACULTÄT

DER

FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT ZU BERLIN

AM 4. MAI 1894

NEBST DEN ANGEFÜGTEN THESEN

ÖFFENTLICH VERTEIDIGEN WIRD

DER VERFASSER

Ludwig Elkind

aus Borissov (Russland).

OPPONENTEN:

Herr Dr. med. Mansbach, prakt. Arzt.
„ Dr. phil. Neuburger.
„ Dr. med. Rosenbaum.

BERLIN.
C. VOGTS BUCHDRUCKEREI (E. EBERING).
Linkstrasse 16.

Herrn Justizrat Gustav Josephthal

und

Herrn Dr. M. Maas

in aufrichtiger Dankbarkeit gewidmet

vom Verfasser.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41535707_0095

Unter Laien, nicht selten auch unter Aerzten ist die Ansicht verbreitet, dass der Keuchhusten keiner Therapie zugänglich ist, ja, selbst ein Pädiater von Ruf hat die alte süddeutsche Bauernregel: „der Keuchhusten dauert so lange, bis er aufhört“ auf dem VI. Kongress für innere Medicin in Wiesbaden citiert und dieselbe „als wahr erwiesen“ bezeichnet. Diesem Nihilismus in Bezug auf die Leistungsfähigkeit der Therapie, der sich in Laienkreisen festgesetzt, hat man es zu verdanken, dass die Krankheit von den Eltern nicht von vornherein die nötige Sorgfalt und Behandlung erfährt, vielmehr gänzlich vernachlässigt und, so zu sagen, verschleppt wird. Erst, nachdem die Krankheit längere Zeit bestanden hat, nachdem Katarrh der Bronchien, Intensität und Häufigkeit der Anfälle einen gefahrdrohenden Charakter angenommen, wird die ärztliche Hilfe aufgesucht.

Freilich vermag unter solchen Verhältnissen die Therapie oft nicht viel auszurichten, aber dies ist auch begreiflich, wenn man bedenkt, dass man in solchen Fällen nicht mehr der Indicatio causalis et morbi genügen kann und lediglich auf die Indicatio symptomatica Rücksicht zu nehmen hat. Pflegen doch in der ganzen Medicin subakut oder gar chronisch gewordene Krankheiten der Therapie gegenüber sich ähnlich zu verhalten. Der chronische Gelenkrheumatismus reagiert nicht mehr oder nur schwer auf die Salicylsäure; bei dem Malariafieber bleibt oft genug der heilsame Einfluss des Chinins aus, wenn der Krankheit von Anfang an freier Lauf gelassen wird.

Kein Wunder also, wenn sich bei unserer Krankheit das nämliche wiederfindet.

Bedauernswert ist es nur, dass dies Folge von Vorurteilen ist, die jeder Begründung entbehren, und alles noch dazu bei einer Krankheit, deren Mortalität im Kindesalter keine geringe ist. Nach Hagenbach im Gerhardtschen Handbuche für Kinderheilkunde beträgt dieselse 15%, und Uffelmann hat auf Grund einer auffassenden Statistik den Nachweis geliefert, dass die Mortalität der Pertussis der des Typhus abdominalis gleicht.

Diesem Skepticismus bezüglich der Behandlung beim Keuchhusten muss im Interesse der kleinen Patienten, deren Gesundheit durch diese Krankheit also so sehr gefährdert ist, jeder Halt genommen werden, was eben nur dadurch zu erreichen ist, wenn die bei der Behandlung der Pertussis günstig gewonnenen Resultate zur allgemeinen Kenntnis gebracht werden.

Daher mag es nicht überflüssig erscheinen, wenn im folgenden ein Thema abgehandelt wird, das schon oft Gegenstand eingehender Erörterung gewesen ist.

Der Keuchhusten ist nach moderner Anschauung als infektiöser Katarrh der oberen Luftwege zu betrachten, bei dem es zu eigentümlich gearteten, exquisiten Hustenparoxysmen kommt.

Es hat lange gedauert, bis eine einheitliche aetiologische Auffassung über das Wesen dieser Krankheit erzielt werden konnte.

Die Humoralpathologie, deren Einfluss auf die Auffassung der Aerzte vom Wesen der Krankheiten bis zu Anfang unseres Jahrhunderts reicht, lehrte, dass in Störungen der Abdominalorgane die Ursache für die Pertussis zu suchen sei. Der Magen galt damals vorzugsweise als Sitz der Erkrankung, und der in ihm angehäufte Schleim sollte den Reiz für das Zwerchfell und die übrigen Respirationsmuskeln abgeben und in weiterer Folge den Anlass zu den dem Keuchhusten eigenen Anfällen bilden. Neben Verdauungsstörungen haben auch andere Krankheiten und vornehmlich solche, welche leicht zu Kachexie führen, in der Aetiologie der Pertussis keine geringe Rolle gespielt. So

führt z. B. noch Danz in seiner ausführlichen Arbeit über Keuchhusten von 1802 bei der Besprechung der Aetiologie dieser Krankheit allgemeine Schwäche, Rachitis, Wassersucht u. a. mehr an, und nicht als prädisponirende, sondern als ursächliche, die Krankheit bedingende und sie weiter unterhaltende Momente. Freilich hatte man dabei nicht übersehen, dass auch die Lungen darunter leiden, aber dies wurde als ganz Nebensächliches betrachtet.

Mit Anfang des 19. Jahrhunderts, wo die humoralpathologische Lehre in den Hintergrund gedrängt war, hat sich die Ansicht fast allgemein unter den Aerzten verbreitet, wonach die Erkrankung der Bronchien das Primäre und gleichsam auch die Ursache unserer Krankheit sei. Löschner und Oppolzer, die diese Lehre vom Wesen der Pertussis in späterer Zeit wieder aufgenommen und sie aufrecht zu erhalten suchten, haben es dahin erklärt, dass die infolge der Entzündung der Schleimhaut der Respirationsfläche gebildeten katarrhalischen Massen in Zersetzung übergehen, und dieser so veränderte Schleim wirke reizend auf die Respirationsorgane und bewirke auf diese Weise die Anfälle. Was dabei unberücksichtigt blieb, war nämlich die Frage, warum die Krankheit einen so exquisit cyklischen Verlauf zeigt, warum sie ferner so hochgradig ansteckend ist, Eigenschaften, die doch der gewöhnlichen Bronchitis nicht zukommen.

Die Unzulänglichkeit dieser Theorie hat nur dazu geführt, dass die weitgehendsten, kühnsten Hypothesen in der Folge zur Erklärung der Pathogenese des Keuchhustens herangezogen worden sind.

Ein Rheumatismus des Zwergfells, lehrte man, liege dieser Krankheit zu Grunde, und kein geringerer als Laenec hat dieser Auffassung vom Wesen der Pertussis gehuldigt. Andere Autoren nahmen an, dass es während des Verlaufs dieser Krankheit zur Ablagerung von salzsaurem Natron auf den Bronchien kommt, und suchten darin die alleinige Ursache. Wieder andere Autoren, Frank, Volz u. a. stellten die Pertussis in die Reihe der akuten Exantheme und ein Exanthem der Bronchien war für sie die nächste Ursache. Indem Autenrieth diese Processe miteinander

vergleicht, gelangt er zum Schlusse, „der Keuchhusten sei nichts als verflüssigtes Masernkontagium, und dieses nichts als kondensiertes Keuchhustenkontagium.“ Diese Hypothese verdankt folgendem Umstande ihre Entstehung; man hat nämlich häufig die Beobachtung gemacht, dass der Keuchhusten Masernepidemien folgt resp. vorangeht, und daraus allein zog man den Schluss auf ein kausales Verhältnis zwischen diesen beiden Krankheiten.

Von der Erfahrung ausgehend, dass, wenn geschwollene Drüsen auf den Vagus drücken, eigentümliche, dem Keuchhusten ähnliche Paroxysmen auftreten, suchte man das Wesen unserer Krankheit in einer Neurose des N. vagus. Wodurch diese vermeintliche Neurose hervorgerufen, wodurch sie während der ganzen Dauer der Krankheit unterhalten werde, darüber eben herrschte unter den Autoren eine verschiedene Auffassung. Während die einen, Hufeland, Jahn, Romberg u. a., erklärten, dass dieser Neurose eine materielle Ursache, nämlich eine Entzündung des N. vagus und recurrens, zu Grunde liege, so nahmen die andern, Friedleben, de Mussy und andere, an, dass geschwollene Lymphdrüsen im Bereiche des N. vagus auf denselben drücken, so den Process einleiten und ihn weiter unterhalten. Und Friedleben glaubte sich zu dieser Annahme um so eher berechtigt, da er bei in diesem Sinne vorgenommenen Sektionen die Lymphdrüsen hyperämisch und stark geschwollen fand. Friedleben hat offenbar hier Wirkung und Ursache mit einander verwechselt. Die Drüsen sind auch in der That beim Keuchhusten geschwollen, aber dies ist lediglich ein sekundärer Process, der durch den lang anhaltenden Katarrh der Bronchien bedingt wird. Dass es nur so ist, belehrt schon die einfache Ueberlegung. Die Drüsen nämlich, einmal in Entzündung und Schwellung geraten, bilden sich nicht leicht und schnell zurück, der Keuchhusten aber dauert nur eine bestimmte Zeit, in der Regel 8 bis 10 Wochen. Wie wäre es also möglich, dass die Wirkung schwindet, während die Ursache, das veranlassende Moment, noch weiter besteht? Und nehmen wir mit Romberg, Hufeland u. d. a. eine Entzündung des N. vagus als Ursache, so müssen wir

auch hier fragen, woher die eminente Ansteckungsfähigkeit, die doch sonst Neurosen abgeht, ferner recidivieren Neurosen gern, während die Pertussis umgekehrt durch einmaliges Ueberstehen vor weiterem Befallenwerden schützt. Diese Fragen aber, die in keiner befriedigenden Weise seitens der Anhänger dieser Theorie beantwortet werden konnten, haben es dazu geführt, dass man mit der Zeit die Lehre von der Vagusneurose hat fallen lassen, und man rechnet jetzt fast allgemein den Keuchhusten zu den Infektionskrankheiten.

Die Anschauung vom Keuchhusten als einer Infektionskrankheit ist nicht ganz eine Errungenschaft unserer Zeit. Schon den alten Aerzten fiel es auf, dass der Keuchhusten epidemisch auftritt und hochgradig ansteckend ist; manche unter ihnen haben daher richtig die Ursache hierfür ausserhalb des Organismus gesucht und angenommen, dass die Krankheit rein miasmatischer Natur sei. So sahen wir Paldamus eifrig für diese Anschauung kämpfen, und in seiner Schrift über Keuchhusten, Halle 1805, sucht er gewichtige Gründe für seine Ueberzeugung anzuführen. In dieser Schrift p. 45 heisst es: „Die Ursache des Stickhustens ist ein Miasma eigener Art, das sich ursprünglich in der Luft entwickelt, den Stickhusten erzeugt und in demselben von neuem sich bildet und ausscheidet. Dieses Miasma ist die einzige Ursache, welche der Stickhusten erkennet.“ Und weiter p. 46 sagt derselbe Autor: „Worin das Miasma eigentlich bestehe, ist eine für den Stand unseres Wissens zu dreiste Frage. Doch ist es offenbar ein Miasma eigener Art, — sowie das Venusgift in der Syphilis sich darstellt.“

Und Canstatt in seinem Handbuche der medicin. Klinik 1847 behandelt den Keuchhusten gleich nach dem Kapitel Influenza und rechnet ihn zu den damaligen, sogenannten atmosphärischen Seuchen.

„Viele Gründe bestimmen mich, sagt der Autor (gleich am Eingange der Bespreehung des Keuchhustens), den Keuchhusten nicht für ein einfaches Lokalleiden zu halten, sondern ihn in die Reihe der akuten kosmischen Krankheitsprocesse zu stellen, mit welchen er sowohl be-

züglich seines Ursprungs als auch seiner Verlaufsweise nahe Verwandtschaft zeigt."

Indes war diese Auffassung vom Wesen des Keuchhustens keineswegs Gemeingut aller Aerzte, die wenigsten haben ihr Rechnung getragen, die grosse Majorität aber begnügte sich bald mit der einen, bald mit der andern Hypothese. Ja, es hat lange genug gedauert, bis allerseits die Kontagiosität des Keuchhustens anerkannt wurde, und noch Danz, Laenec, Desruelles, Billard u. a. haben zwar das epidemische Auftreten des Keuchhustens zugegeben, sprachen ihm aber jede Ansteckungsfähigkeit ab.

Während Biermer im Virchowschen Handbuche 1864 in seiner Arbeit über Keuchhusten sich dahin äussert, dass man über die Natur und Entstehung des Keuchhustenkontagiums noch gar nichts wisse, haben sich in den darauf folgenden Decennien mehrere Forscher mit dieser Frage eingehend beschäftigt und dadurch die Annahme gesichert, dass wir die Ursache der Pertussis in der Entwickelung von Mikroorganismen zu suchen haben.

Poulet war der erste, welcher nach dieser Richtung hin im Jahre 1867 Untersuchungen anstellte und in der Exspirationsluft Keuchhustenkranker zweierlei Formen von Infusorien gefunden; die einen nennt er Monas termo, die andern Bacterium bacillus.

Im folgenden Jahre, 1868, hat Jansen unter Leitung von Binz in Bonn das Sputum Pertussiskranker einer mikroskopischen Untersuchung unterzogen und darin, wie er selber ausführt, „mehrere kleine Gebilde mit langen, geisselartigen, ziemlich starken Fortsätzen, welche eine lebhafte Bewegung zeigen" gefunden. Die Vergleichung dieser Gebilde mit den von Poulet beschriebenen hat gar keine Aehnlichkeit ergeben, und Jansen lässt es selber unentschieden, ob dieselben die wirklichen Krankheitserreger des Keuchhustens sind, oder nur Entwickelungsstufen der Schleimkörperchen.

Bald darauf erschienen die Arbeiten von Letzerich und Tschamer; ersterer hat konstant im frischen Sputum Keuchhustenkranker kleine, rotbraune, rundlich geformte Pilze gefunden, welche denen sehr ähneln, die derselbe

Autor bei der Diphtheritis beschrieben hat. Was die Eigenschaften dieses Pilzes anbelangt, so giebt Letzerich an, dass er nur die Schleimkörperchen erfülle und sie besetzt halte, nicht aber die Epithelien, und soll für gewöhnlich nur die Falten und Fältchen des Kehldeckels, des Kehlkopfes und der Trachea befallen, er kann aber auch unter Umständen weiter wuchern und die feineren Bronchioli und selbst die Alveolen ergreifen und bedingt dann die beim Keuchhusten so häufig anzutreffende Komplikation, nämlich die lobuläre Pneumonie.

Letzerich hat diesen Pilz gezüchtet, und zwar auf Semmelstückchen, mit Milch beträukt, und konnte, wenn er diese Kulturen in die Trachea eines Kaninchens hineinbrachte, im Verlaufe von 6—8 Tagen bei ihm Hustenanfälle hervorrufen, die sich nach ihm in nichts von den Anfällen unterscheiden, die wir bei keuchhustenkranken Menschen im Stadium convulsivum gewahren.

Die Angaben Letzerichs hat indes Birch-Hirschfeld, der diesen Gegenstand einer Prüfung unterzog, nicht bestätigen können und urteilt darüber wie folgt: „da ganz gleichartige Form von Kugelbakterien auch in zellhaltigen Flüssigkeiten, welche in keiner Beziehung zum Keuchhusten stehen, vorkommen, so im Eiter, im Urin beim Blasenkatarrh und endlich, wie ich wiederholt fand, in den Sputis bei einfachem Bronchialkatarrh.“ Was nun noch die Uebertragungsversuche Letzerichs anbelangt, so hat Birch-Hirschfeld auch diese wiederholt, konnte zwar bei einigen Versuchstieren Anfälle hervorrufen, die aber nach diesem Forscher in keiner Weise denen des Menschen ähnelten.

Tschamer hingegen führt in seiner Arbeit an, dass man im Sputum kleine, nadelspitzgrosse Organismen finde, ein Netzwerk von Sporen, welches der Bronchial-Tracheal-Schleimhaut und insbesondere der Stimmritze fester anhafte und die Anfälle hervorbringe. Er hat die Pilze zu züchten versucht, und zwar, wie er angiebt, mit Erfolg auf Erdäpfeln und Brod, und hat sie identisch gefunden mit den Pilzen, welche auf Orangen, faulen Aepfeln als schwärzlich grüne Masse vorkommen. Er nennt den Pilz, da er eben auf Citronen vorkommt, Capnodium citri.

Auch die Arbeit von Tschamer, wie sehr interessant sie auch ist, scheint im ganzen wenig Anklang gefunden zu haben. Es sind schon jetzt viele Jahre verflossen, seitdem Tschamer seine Arbeit veröffentlichte, und vergebens suche ich in der Litteratur nach einer weiteren Bestätigung dieser Befunde.

Gleich nach Tschamer teilte Henke mit, dass er im Sputum und nur, wie er hinzufügt, Keuchhustenkranker neben Eiterkörperchen zahlreiche runde Zellen gefunden, welche mehrere wie Kerne aussehende Gebilde enthalten und eine lebhafte Bewegung zeigen, welch letztere auf Zusatz einer koncentrierten Chininlösung sistierte.

Nach Henke haben sich weitere Autoren mit diesem Gegenstande beschäftigt und ganz entgegengesetzte Resultate durch ihre Forschung zu Tage gefördert. So haben Burger und Afanassieff konstant im Sputum einen Bacillus gefunden und suchen in ihm den eigentlichen Krankheitserreger der Pertussis, während Deichler den von ihm in den Sputis gefundenen amöbenartigen Protozoen die Schuld an der Krankheit beilegt, und Ritter endlich sucht die Ursache der Pertussis in Diplokokkenkolonien, die er im Sputum des Keuchhustens nie vermisst haben will.

Die weitere wissenschaftliche Kontrole hat bis jetzt weder die eine, noch die andere Angabe bestätigt, und der Zukunft ist es noch vorbehalten, nach dieser Richtung hin die Entscheidung zu treffen.

Für jetzt aber steht soviel fest, dass dem Keuchhusten nichts anderes als eine Mykose zu Grunde liegt. Eine Krankheit wird dann allgemein zu den Infektionskrankheiten gezählt, sobald ihre Kontagiosität nachgewiesen ist, dies ist aber bei unserer Krankheit im höchsten Grade der Fall, und mithin gehört sie auch zu dieser Gruppe von Krankheiten. Und nicht wegen dieser Eigenschaft allein, alles vielmehr, was mit der Pertussis zusammenhängt, spricht für seine mykotische Natur. Dahin gehört sein cyklischer Verlauf, sein epidemisches Auftreten und vollends die erlangte Immunität, welche den Keuchhustenkranken durch einmaliges Ueberstehen desselben vor weiterer Infektion mit demselben Agens schützt.

Die Frage, woran das Kontagium haftet und was der Träger desselben ist, durfte unschwer zu beantworten sein. Niemand ist wohl darüber mehr in Zweifel, dass es nur die Auswurfsstoffe, das Sputum des Kranken sein könne, welches das virulente Agens beherbergt, es an andere Individuen übermittelt und so die Krankheit weiter verbreitet. In welchem Zustande das Sputum sich befinden müsse, um ansteckend zu wirken, auf diese Frage finden wir nirgends eine passende Antwort. Selbst die Frage, wie lange der Keuchhustenkranke durch seine Gegenwart gesunde Kinder gefährdet, ist in einem gewissen Sinne ebenfalls noch als unentschieden zu betrachten. Den meisten Autoren, Biermer, West u. a. m. gebietet es die Vorsicht sich dahin zu äussern, dass die Ansteckung so lange dauere, als der Husten anhält. Streitig und schwer zu entscheiden ist ferner die Frage, ob der Keuchhusten eine allgemeine Erkrankung, mit besonderer Lokalisation des Virus auf die Respirationsorgane, ist, etwa dem Typhus abdominalis oder akuten Exanthemen gleich, oder eine Lokalerkrankung, wie es der virulente Katarrh der Harnwege ist.

Vieles allerdings spricht zu Gunsten der Annahme, dass der Keuchhusten eine allgemeine Erkrankung ist, so der ganze klinische Verlauf der Krankheit, ferner der Umstand, dass die Pertussis das Individuum nur einmal im Leben befällt, was wir nur bei allgemeinen Krankheiten finden, und, wie Gerhardt besonders horvorhebt, die zahlreichen Komplikationen, die sich während dieser Krankheit einstellen. Wenn der fieberlose Verlauf der normalen Pertussis gegen diese Auffassung als Einwand erhoben wird, so möchten wir darauf hinweisen, dass es noch andere allgemeine Krankheiten giebt, die kein Fieber verursachen, so z. B. die Syphilis u. a.

Der Verlauf der Pertussis ist ungemein charakteristisch, und von den drei Stadien, in die er allgemein eingeteilt wird, ist vornehmlich das zweite Stadium, welches Gefahr in sich birgt und die volle Aufmerksamkeit seitens des Arztes erfordert.

Dieses Stadium ist durch die Heftigkeit und Häufigkeit der Hustenanfälle charakterisiert.

Was den Mechanismus dieser Hustenanfälle betrifft, so lassen sie sich durch die J. Rosenthalschen Versuche erklären.

Dieser Forscher hat gezeigt, dass auf Reizung des N. laryngeus superior resp. seines Ramus internus Exspirationsstellung des Zwerchfells, Verengerung der Glottis und Kontraktion der Exspiratoren erfolgt, wodurch der gewöhnliche Husten sich kundgiebt. Wird nunmehr der angewandte Reiz auf eine beliebige Weise verstärkt, so tritt eine krampfartige Kontraktion der Exspiratoren ein, es stellen sich dann Hustenanfälle ein, die wir beim Keuchhusten vor uns haben.

In wie weit auch von andern Stellen, z. B. Rachen, Lungen, Pleura, Bronchien dieser Reflex hervorgebracht werden kann, ist noch theoretisch eine strittige Frage, die klinische Beobachtung jedoch und manches nach dieser Richtung hin angestellte Experiment spricht unzweideutig dafür, dass auch von den genannten Stellen der Hustenakt herbeigeführt werde. Ich erinnere hier nur an die Versuche von Nothnagel und Koths.

Die Angaben R. Meyers, dass der Husten nur auf Reizung einer cirkumskripten Stelle im Larynx, der Regio arytænoidea, erfolge, hat keine weitere Bestätigung gefunden. Wie dem auch sei, der Husten bei unserer Krankheit ist sicher Folge eines Reflexes, der nur im Larynx seinen Ausgangspunkt hat. Was hier die Ursache des Reflexes ist, durfte unschwer zu erklären sein. Handelt es sich doch hier um eine durch Mikroben im Larynx angefachte Entzündung, wobei es früher oder später zu reichlicher katarrhalischer Sekretion kommt, und eben diese Schleimansammlung wird im Larynx als Fremdkörper den Reiz und in letzter Instanz die Ursache für die Hustenanfälle bilden. Dass es auch die Stoffwechselprodukte, die sogenannten Toxine der Krankheitserreger sind, welche auf die sensible Ausbreitung des Laryngeus superior in der Larynxschleimhaut reizend wirken und so die Anfälle auslösen, ist weniger wahrscheinlich.

Demnach würde der Grad der Intensität und Häufigkeit der Anfälle dem der Entzündung resp. Bildung von Toxinen entsprechen müssen, und in der That scheint es auch so zu sein, denn nur so können wir verstehen, warum die Pertussis in dem einem Falle leicht, mit etwa 10—20 Anfällen im Tage, in dem andern hingegen schwer, mit 40—70 Anfällen und noch darüber hinaus verläuft.

Die Theorie, wonach die Erkrankung ihren Sitz vorzugsweise im Larynx hat, ist keine Hypothese mehr, sie hat in zahlreichen laryngoskopischen Befunden ihre Stütze gefunden. Alle Untersucher, nur Rossbach ausgenommen, haben konstatiert, dass der Larynx, vornehmlich im zweiten Stadium, stark entzündet, gerötet, geschwollen und mit reichlichem Schleim bedeckt ist. Ob die Entzündung oberhalb der Stimmbänder, wie es Beau, Copland, Gendrin, Meyer-Hüni angegeben haben, zwischen denselben resp. in der Regio respiratoria, wie es Herff, R. Meyer u. a. fanden, oder unterhalb der Stimmbänder ihren Sitz hat, wie es Rehn u. a. beschrieben, scheint mir für den Mechanismus des Hustens ganz gleichgültig zu sein. Diese verschiedene Lokalisation der Entzündung im Larynx bei der Pertussis hat sicherlich nicht was Specifisches und Charakteristisches an sich, sie hängt wohl vielmehr von der Natur der Entzündung ab, denn überall, wo sensible Fasern, welche vermöge ihrer specifischen Energie Husten auszulösen imstande sind, eine Reizung erfahren, überall da wird die Entladung dieses Reizes erfolgen. Und da eben die ganze Larynxschleimhaut mit sensiblen Fasern vom Vagus resp. Laryngeus sup. gleichmässig versorgt wird, so ist es doch wohl nicht mehr wie selbstverständlich, dass von jeder Stelle des Larynx der Hustenakt ausgelöst werden kann. Aus all dem geht nur so viel hervor, dass der Larynx als Sitz der Erkrankung nicht immer dabei in toto erkrankt und entzündet ist, dass vielmehr nur einzelne Stellen den Charakter der Entzündung tragen und dieselbe keine Konstanz darin zeigen.

Die Versuche also, den Sitz der Krankheit zu deuten, lassen sich in zwei Kategorien sondern. Einige suchen den Herd in den Nervencentren, andere an der peripherischen Ausbreitung der Nervenbahnen. Die letztere Ansicht zählt

jetzt viele Anhänger, weil die Beobachtungen und Erfahrungen, die man mittels des Kehlkopfspiegels gesammelt, für ihre Richtigkeit sprechen. Und diejenigen Autoren, welche den Herd nach dem Centrum verlegen, nehmen an, dass dasselbe durch das im Blute cirkulierende Agens dahin verändert sei, dass schon eine geringe Erregung der normal leitenden sensiblen Fasern genüge, um einen Hustenanfall herbeizuführen.

Abgesehen davon, dass die Anhänger dieser Theorie nichts Positives für die Richtigkeit ihrer Auffassung erbringen können, so lässt sich doch von vornherein schwer einsehen, warum diese Eigenschaft dem Agens des Keuchhustens allein zu teil werden sollte.

Fassen wir nun noch das Gesagte kurz zusammen, so lassen sich folgende Punkte besonders hervorheben.

1. Der Keuchhusten wird durch pathogene Organismen verursacht und ist daher eine Infektionskrankheit; nur so lässt sich die eminente Ansteckungsfähigkeit der Pertussis verstehen.

2. Es ist wahrscheinlich eine Allgemeinerkrankung, und das virulente Agens wird an Ort und Stelle mittels des Blutstromes befördert und da abgelagert.

3. Der Herd der Erkrankung ist die Respirationsschleimhaut, und zwar für gewöhnlich die des Larynx.

Die Behandlung hat sich stets nach der jeweiligen herrschenden Anschauung über das Wesen des Keuchhustens gerichtet.

Die Abführmittel bildeten zu Anfang, die Exspektorantien und Brechmittel zur Zeit, wo man in der Krankheit nur eine Bronchitis erblickte, die einzige Therapie; hierbei kamen vorzugsweise die sogenannten Anticatarrhosa, Natron- und Sodalösungen, vielleicht noch etwas Hyoscyamus und Aq. laurocerasi in Anwendung.

Als dann die Lehre von der Vagusneurosa diese Anschauung verdrängte und volle Geltung gewann, da gab man Nervina, Antispasmodica, und kein in diese Kategorie gehöriges Medikament der Pharmakopie blieb unversucht und unempfohlen.

Dasjenige Medikament, welches seit Trousseau, der insbesondere dafür geschwärmt hat, noch wenigstens für kurze Zeit teilweise sich bewährt haben soll, war die Belladona und ihre Präparate. Aber selbst unter Beachtung der strengen Vorschriften, welche Trousseau für die Anwendung der Belladona im Kindesalter erteilte, hat es an Vergiftungen durch dieses Medikament nicht gefehlt, was natürlich dazu führte, dass die Belladona mehr oder weniger von allen Seiten aus der Behandlung der Pertussis verdammt wurde. An Stelle von Belladona trat nunmehr ein nicht weniger differentes Mittel, nämlich das Opium. Gerade im Opium glaubte man ein geeignetes Mittel gefunden zu haben, wodurch man der Anfälle resp. der erhöhten Reflexthätigkeit leicht Herr werden könnte. Die Erfahrung hat aber diese Hoffnung bald getrübt und gerade das Gegenteil gezeigt. Die für das Kindesalter zulässigen kleinen Opiumdosen sind, die Reflexthätigkeit irgendwie zu beeinflussen, gar nicht im stande; die Vorteile dieser Behandlung waren also gering, um so grösser dafür die Nachteile. Der kindliche Organismus reagiert sehr stark auf dieses Medikament, und dazu kommt noch, dass gerade Opium die Exspektoration nicht unwesentlich erschwert und somit die Dauer der Krankheit eher verlängert als verkürzt.

Besser bewährt hat sich bei vorsichtiger Anwendung das Morphium, besonders in Gestalt des Syrupus morphini. Man darf von ihm keine specifische Wirkung erwarten, wohl aber ist es für viele Fälle ein gut geeignetes Linderungs- und Beruhigungsmittel. Henoch hat den Syrupus morphini warm empfohlen, und wir haben ihn bei erwachsenen Kindern sehr oft angewandt und konnten stets dabei guten Erfolg verzeichnen.

In diesem Sinne wurden ferner empfohlen Chloroform, Chloralhydrat, Crotonchloral, Ol. Terebinth. Propylamin, die verschiedenen Brom-, Kali- und Natronpräparate, Jod äusserlich und zugleich Jodkalium innerlich, Ergotin, Vesikatoren, Diaphorese durch Bäder und Medikamente, die bekannten „Syrups antispasmodiques“ u. s. w. u. s. w. und schliesslich noch der elektrische Strom.

Heutzutage, wo die Lehre vom Keuchhusten als einer Infektionskrankheit festen Boden gewann, ist diese Behandlungsmethode durch Antiseptica verdrängt worden.

Von dieser Anschauung ausgehend, hat man nach einem Specificum gesucht, und eine gewisse Zeit galt die Salpetersäure als solches, dann wieder die Karbolsäure. Letztere gelangte in verschiedenster Form zur Anwendung, man verabreichte sie bald intern, bald liess man sie inhalieren, und zwar, entweder durch eigens hierzu konstruierte Inhalationsapparate, oder man liess Karbol durch den Spray im Zimmer der Kranken verdampfen. Dann wurde wieder vorgeschlagen, mit Karbol getränkte Tücher vor der Nase zu halten und mit diesen das Bett, in dem der Kranke schläft, zu umhängen.

Dann liess man eine Zeitlang Benzin und die Derivate der Steinkohle einatmen, und, wie es aus der Litteratur hervorgeht, nicht ohne allen Erfolg, aber auch nur in den Fällen, wo der Katarrh der Bronchien bereits geschwunden oder nur mässig ausgesprochen war.

Eine gewisse Zeit wurden die keuchhustenkranken Kinder tagaus, tagein in Gasanstalten geschickt und grosser Alarm damit getrieben.

Wir haben keine Erfahrung darüber, wie viel diese Proceduren zur Milderung und Hebung des Keuchhustens beigetragen haben; halten wir uns aber an die diesbezüglichen Angaben in der Litteratur, so können wir sagen, dass sie alle mit einander nichts genutzt haben.

Auch die Lokalbehandlung hat keine besonderen Erfolge in der Terapie der Pertussis aufzuweisen. Alle die adstringierenden Mittel, welche hierbei verwendet wurden, und selbst der Höllenstein, mit dem man in ziemlich koncentrierter Lösung operierte, mussten mit der Zeit wegen der Erfolglosigkeit in der Behandlung aufgegeben werden.

Von allen bis jetzt gegen den Keuchhusten empfohlenen Specificis hat sich nur eins als solches nach Angabe vieler Autoren bewährt, nämlich das Chinin.

Seitdem Liebermeister an der Baseler Klinik zahlreiche Versuche mit Chinin bei verschiedenen Infektions-

krankheiten, so bei Typhus abdominalis, Erysipel, Bronchopneumonie, vereiterter Variola, angestellt und dessen günstigen Einfluss auf den weitern Verlauf der genannten Krankheiten festgestellt, seitdem ferner auch Oppolzer die Wichtigkeit dieses Medikaments für die Kinderpraxis durch fortgesetzte Beobachtung an einem ausgedehnten Krankenmaterial bewiesen hatte, da konnte es nicht verfehlen, dass die Autoren von nun ab dem Chinin erhöhtes Interesse und grosse Aufmerksamkeit zuwandten.

Hierdurch angeregt, unternahm es Binz, die pharmakodynamischen Eigenschaften dieses Medikaments einem eingehenden Studium zu unterwerfen, und zog es u. a. zur Behandlung der Pertussis. Die im Jahrbuch für Kinderheilkunde 1868 veröffentlichten Resultate, die er mittels Chinin beim Keuchhusten erzielte, waren überaus günstig. Vor Binz wurde allerdings das Chinin beim Keuchhusten schon angewandt, aber in einem ganz andern Sinne, nämlich als Tonicum in protrahierten Fällen und bei schwächlichen Individuen. So empfahlen schon Paldamus, Danz, Hufeland u. a. die Chinarinde als vorzügliches Mittel gegen den Keuchhusten, ordnen aber ihre nutzbringende Anwendung nur für das dritte Stadium an oder, besser gesagt, für das Stadium, wo die Patienten ihrer Reconvalescenz sich nähern. Zwar hat A. Götz im Jahre 1866, also zwei Jahre vor Binz, bei einer Keuchhustenepidemie in Südrussland, die einen ausgesprochenen intermittierenden Charakter hatte, das Chininum sulf. auf der Höhe der Krankheit, also im zweiten Stadium angewandt und guten Erfolg davon gesehen. Aber die Empfehlung Götz' hat keine weitere Beachtung gefunden, so dass Binz das Verdienst gehört, das Chinin gegen den Keuchhusten empfohlen und gezeigt zu haben, dass man in der Wahl der Grösse von Dosen im Kindesalter keineswegs ängstlich zu sein brauche.

Die weite, sehr ausgedehnte Erfahrung mit diesem Medikament beim Keuchhusten hat die Angaben Binz' vollauf bestätigt. Abgesehen von Jansen, der unter Leitung von Binz noch in demselben Jahre, also 1868, eine kleine Keuchhustenepidemie in Bonn mit Chinin behandelt und guten Erfolg berichtet, so giebt als nächster Breidenbach,

1870, auf Grund eigener Erfahrung eine sehr warme Empfehlung des Chinins, dessen Wirkung er eine wirklich prompte nennt.

Steffen 1871 sagt, dass er „in der Mehrzahl der Fälle prompte oder ziemlich schnelle Wirkung“ vom Chinin gesehen habe.

Rindfleisch 1873 teilt günstige Erfahrung von einigen mit Chinin behandelten Fällen mit.

Keating 1873 bezeichnet das Chinin als ausgezeichnetes Hilfsmittel.

Rassmund 1874 preist den äusserst gelinden Verlauf, den die Pertussis bei Chininbehandlung stets nehme.

Hesse 1875 äussert sich dahin: „das Facit der vorstehenden Beobachtung ist, dass das Chinin in keinem Falle von Tussis convulsiva unversucht bleiben sollte. Unter allen Mitteln, welche empfohlen wurden, nimmt es vielleicht die erste Stelle ein.“

Hagenbach 1876 nennt in Gerhardts Handbuche der Kinderkrankh. das Chinin dasjenige Mittel, welches von allen Mitteln das meiste Vertrauen verdiene.

Inzwischen haben sich die Angaben der Autoren über die ausgezeichnete Wirkung des Chinins beim Keuchhusten bedeutend vermehrt, indes wir wollen uns hier nur noch damit begnügen, das Urteil Ungars in Bonn darüber anzuführen.

„Dass aber die Chininbehandlung in der That eine ganz besondere Berücksichtigung verdient, dass dieses Mittel die Heftigkeit des Keuchhustens erheblich zu mildern und die Dauer desselben bedeutend abzukürzen, ja zuweilen sogar die Krankheit in einigen Tagen völlig zu cupieren vermag, steht für mich fest, nachdem ich dieser Behandlungsmethode seit 6 Jahren besondere Aufmerksamkeit gewidmet habe und in verschiedenen Epidemien reichlich Gelegenheit hatte, dieselbe einer eingehenden Prüfung zu unterwerfen.“

Auch die in der hiesigen Charité-Kinderklinik mit dem Chinin beim Keuchhusten gesammelte Erfahrung spricht ganz zu Gunsten dieses Medikaments, und als Beleg dafür mögen aus den vielen mit Chinin behandelten Keuchhusten-

fällen einige Krankengeschichten folgen, welche das Gesagte schön zu illustrieren imstande sind.

No. I. Fritz M. $1^3/_4$ Jahre alt, Pertussis, Chinin, Heilung in $2^1/_2$ Wochen.

Anam.: P. hustet seit 3 Wochen, in den letzten Tagen charakteristische Pertussisanfälle. Die vom Arzte verordnete Medicin hat, wie die Mutter angiebt, nichts genutzt.

19. 4. Stat. praes. Kräftig entwickeltes, gut genährtes Kind, ausser Rachitis und Spasmus glottiis nichts Abnormes nachweisbar. Unter dem heutigen wird Chinin verordnet. 21. 4. Die Häufigkeit der Anfälle wie vor Gebrauch des Chinins, die Anfälle an sich leichter und erträglicher. Appetit gut, ebenso Schlaf. 25. 4. Die Anfälle hatten am Tage abgenommen, in der Nacht ebenso häufig; wiederholtes Erbrechen heute zum ersten Male. 28. 4. Erbrechen seltener, etwa 2 mal des Tages, Zahl der Anfälle geringer. 5. 5. Die Anfälle sind viel weniger und leichter, kein Erbrechen mehr, Appetit gut, keine Störung sonst. 8. 5. Anfälle nunmehr recht selten, Appetit sehr gut. Unter dem heutigen wird Aussetzung der Medicin angeordnet und der Mutter des P. anbefohlen, sofort wiederzukommen, falls die Anfälle wiederkehren sollten. 26. 5. Teilt die Mutter des P. mit, dass die Anfälle seitdem sich nicht wieder zeigten, wohl aber nahm der Stimmritzenkrampf seit Aussetzung der Medicin bedeutend zu. Von nun ab beschränkte sich die Therapie auf die vorhandene Rachitis.

No. II. Elsa R. 4 Jahre alt. Pertussis, Chinin, Heilung in einer Woche.

Anam. P. hat vor einem halben Jahre eine Lungenentzündung durchgemacht und hustet seitdem etwas; seit 4 Wochen hat der Husten sich verstärkt und tritt nunmehr in Anfällen auf.

Stat. praes. Mässig entwickeltes Kind, graciler Knochenbau, tüchtiger Katarrh der Bronchien über beiden Lungen, kein Erbrechen, wohl aber ist Würgen und Neigung zum Erbrechen vorhanden; mangelhafter Appetit, das Kind soll jeden dritten Tag fiebern. 24. 5. Unter heutigem wird

Chinin verordnet. 27. 5. Die Anfälle haben sich entschieden gebessert, sie treten jetzt hauptsächlich nach Mitternacht auf, das Kind kann jetzt unter Gebrauch des Chinins lange im Freien verweilen, ohne zu husten; mit jedem Hustenakte wird jetzt reichlich Schleim herausbefördert. 27. 5. Die Anorexie hält weiter an, stark belegte Zunge und Tonsillitis; das Chinin wird weiter genommen, gegen die Appetitlosigkeit wird strenge Diät und Acid. muriat. dilut. 3 mal täglich 5 Tropfen angeordnet. 30. 5. Die Anfälle haben aufgehört, nur hier und da in der Nacht ein leichter Anfall. Das Chinin wird nun ausgesetzt.

No. III. Frieda K., 7 Monate alt, Pertussis, Chinin, Heilung in 2 Wochen.

Anam. P. hat mit 9 Wochen eine Pneumonie überstanden, hustet seit 6—7 Wochen, seit 14 Tagen häufige, heftige Anfälle.

Stat. praes. Künstlich genährtes, gut gediehenes Kind, ausgedehnter Katarrh der Bronchien, starke Conjunctivitis, Appetit teilweise gut, kein Erbrechen, Obstipation, Schleimauswurf erschwert, das Kind sieht schwer krank aus. 5. 5. Chinin, hydropatische Umschläge. 20. 5. Die Mutter des P. bleibt etwa 2 Wochen weg und teilt am 20. 5. mit, dass seit einigen Tagen keine Anfälle mehr auftreten, leichter Husten noch vorhanden, Katarrh von Bronchien hat sich zurückgebildet.

No. IV. Liesbeth Th., $1^1/_2$ Jahr alt, Pertussis, Chinin, Heilung in einer Woche.

Anam. P. hat im Januar d. J. Masern durchgemacht, seitdem besteht Husten, in letzter Zeit heftige Pertussisanfälle.

Stat. praes. Kräftig entwickeltes Kind, keine Bronchitis, eben wird ein heftiger Anfall beobachtet; deutliches Ulcus sublinguale. 28. 2. Ordin. Chinin.

No. V. Frieda Th., Schwester der Liesbeth Th., 4 Jahre alt, leidet ebenfalls an Pertussis. Chinin, Heilung in einer Woche.

Anam. P. hat mit ihrer Schwester zugleich im Januar d. J. Masern durchgemacht und soll seitdem husten.

Stat. praes. Zeichen früherer Rachitis vorhanden, ausgedehnter Katarrh der Bronchien; deutliches Keuchhustengeschwür. 28. 2. Ordin. Chinin. Da die Mutter der beiden P. inzwischen selbst erkrankte, so teilt sie erst am 25. 3. mit, dass seit Beginn des Gebrauchs des Chinins die Anzahl der Anfälle geringer wurden, die Heftigkeit derselben bedeutend nachgelassen, und im Verlaufe einer Woche hörten die Anfälle gänzlich auf; die Medicin wurde von den Kindern gut genommen, kein Erbrechen, keine sonstigen Störungen stellten sich während der Gebrauchszeit des Chinins ein.

No. VI. Max L. $1^3/_4$ Jahr alt, Pertussis, Chinin, Heilung in knapp 3 Wochen.

Anam. Husten seit etwa 3 Wochen, der ganz langsam anfing und nun seit einer Woche so heftig ist. Sonst soll P. stets gesund gewesen sein.

Stat. praes. P. hat in letzter Zeit abgenommen, sieht schlecht aus, alles Genossene wird erbrochen, starkes Durstgefühl, gänzlicher Appetitmangel, an den Lungen nichts nachweisbar. 24. 5. Ordin. Chinin. 27. 5. Die Medicin wird regelmäsig erbrochen, die Anfälle haben an Häufigkeit und Heftigkeit zugenommen, Aufenthalt im Freien ohne Nutzen; Tracheitis ausgesprochen. 29. 5. Der Appetit hat sich gebessert, das Erbrechen etwas nachgelassen, die Medicin wird behalten, in Bezug auf die Anfälle noch keine Besserung zu konstatieren, eben wird in der Klinik ein heftiger Anfall mit reichlichem Schleimauswurfe beobachtet. 1. 6. In der Nacht sind die Anfälle seltener geworden, keine Störung des Schlafs, des Tags sind sie ebenso häufig trotz vielen Aufenthaltes im Freien. 3. 6. Die Anfälle sind auch am Tage nicht mehr so häufig und heftig. Die Medicin wird gut vertragen, Appetit gut, kein Erbrechen. 8. 6. in der Nacht keine Anfälle mehr, nur am Tage etwa 5—6 Anfälle ohne Reprisen, Appetit gut, sonst keine Beschwerden. Nur noch geringfügiger Husten, der auf den anhaltenden Katarrh der Trachea und zum Teil auch der Bronchien zurückzuführen ist.

No. VII. Elsa S. 3 Jahre alt, Pertussis, Chinin, Heilung in 10 Tagen.

Anam. Seit 14 Tagen Husten, der von vornherein mit Heftigkeit einsetzte, in der Nacht schwere Pertussisanfälle. P. klagt noch über Schmerzen in den Ohren, starken Durst; Anorexie ausgesprochen; jeden Abend und Morgen erfolgt einmaliges Erbrechen, tiefgehende Bronchitis. 8. 5. Ordin. Chinin. 15. 5. Die Anfälle sind seit Gebrauch der Medicin viel weniger und leichter, das Erbrechen hat aufgehört, Appetit noch immer gering. 18. 5. Keine Anfälle mehr, die Bronchitis hat sich zurückgebildet, Besserung des Appetits, sonst keine Beschwerden. P. hat die Medicin leicht genommen und gut vertragen.

No. VIII. Max S. 1 Jahr 9 Monat alt, Pertussis, Chinin, bedeutende Besserung.

Anam. Husten besteht seit 4 Wochen, der ganz langsam die jetzige Heftigkeit erlangte. Die Anfälle sind vornehmlich des Nachts sehr häufig und quälend; Appetit liegt ganz darnieder. Trotz sorgsamer Pflege und vielen Aufenthaltes im Freien hat P. in letzter Zeit an Körpergewicht grosse Einbusse erlitten. 15. 5. Ordin. Chinin. 18. 5. Die Anfälle etwas weniger und entschieden leichter; P. bricht seit Gebrauch der Medicin reichlich Schleim heraus, was vordem nicht der Fall war, kein Erbrechen, das Allgemeinbefinden wie am 15. 23. 5. Dem P. geht es wesentlich besser, die Anfälle beschränken sich nur auf die Nacht. 28. 5. Des Tags keine Anfälle mehr, auch die Anfälle in der Nacht sind nicht mehr so häufig, der Appetit hat sich gebessert. Die Bronchitis dauert fort, P. klagt über Schmerzen im Thorax. 30. 5. Seit dem 21. zeigen sich am Tage keine Anfälle mehr, auch die Anfälle in der Nacht sind von ganz geringer Dauer und seltener. Appetit gut. Da der P. seit diesem Befunde sich nicht mehr hat sehen lassen, so können wir diesen Fall nur als durch Chinin wesentlich gebessert bezeichnen.

No. IX. Walter Z., 3 Jahre 2 Monat alt, Pertussis, Chinin, Heilung in knapp 3 Wochen.

Anam. Der Husten, der jetzt 3 Wochen anhält, hat ziemlich akut angefangen und zeigt sich nun alle $^1/_2$ Stunde in heftigen Anfällen.

Stat. praes. Pat. sieht sehr aufgeregt aus, häufiges Erbrechen, völlige Anorexie, an den Lungen eine deutliche Bronchitis nachweisbar. 17. 5. Ordin. Chinin. 19. 5. P. nimmt gut die Medicin, deutlicher Rückgang der täglichen Anfälle, jedem Anfalle geht starkes Niesen voraus. Das Erbrechen hat nachgelassen und tritt nunmehr unmittelbar nach dem Essen auf. 25. 5. Das Erbrechen hat seit dem 21. 5. ganz aufgehört, in der Nacht keine Anfälle mehr, nur des Tags tritt ein Anfall hier und da auf. Appetit gut, P. hat sich ziemlich erholt. 5. 6. Die Anfälle sind ganz geschwunden, P. hat tüchtigen Appetit und ist „sehr auf dem Posten, hat starken Hunger."

No. X. Emma M. $4^1/_2$ Jahr alt, Pertussis, Chinin, Heilung in 2 Wochen.

Anam. Seit letzter Woche häufige, alle $^1/_4$ Stunde sich wiederholende Anfälle, seit dieser Zeit datiert ebenfalls das Erbrechen und Epistaxis. Die Krankheit soll mit hohem Fieber angefangen haben.

Stat. praes. Vorgenommene Temperaturmessung im Rectum ergiebt keine Erhöhung derselben. Lungen frei, überall vesikuläres Atmen hörbar, Anorexie. 24. 5. wird Chinin angeordnet. 27. 5. Seit Gebrauch der Medicin haben sich die Anfälle nach jeder Richtung hin gebessert; P. schläft die Nacht ruhig durch, ohne vom Husten gestört zu werden. Anorexie dauert fort. 30. 5. Am 28. d. M. hatte P. starkes Bluten aus der Nase, das von selbst aufhörte, seitdem ist der Schleimauswurf mit Blut untermengt; im übrigen ist der Appetit gut, die Anfälle seltener. Da das Kind elend aussieht, wird unter dem heutigen Ferrum mangani sacch. 3 mal tägl. 1 Theelöffel angeordnet. 2. 6. Keine Anfälle in der Nacht, Auswurf frei von Blut, am Tage hie und da ein Anfall. 8. 6. Keine Anfälle mehr, das Kind hat sich wesentlich erholt.

No. XI. Erich P. 1 Jahr 8 Monat alt, Pertussis, Chinin, Heilung in 2 Wochen, Recidiv.

Anam. P. war sonst gesund, hustet seit einer Woche, seit vergangenem Sonnabend ausgesprochene Pertussisanfälle.

Stat. praes. Vorzüglich entwickeltes Kind, Lungen frei, Allgemeinbefinden nicht gestört, Appetit gut. 23. 4. wird Chinin angeordnet. 26. 4. P. nimmt die Medicin gut ein, kein Erbrechen, der Appetit hat sich etwas verringert, die Anfälle sind weniger und vornehmlich ist in Bezug auf die nächtlichen Anfälle eine deutliche Besserung zu verspüren. 3. 5. Unter dem heutigen wird ein tüchtiger Katarrh der Bronchien konstatiert, stark belegte Zunge, schlechter Appetit durch Diätfehler hervorgerufen. Die Anfälle verlaufen milder und sind seltener. 5. 5. Die Zahl der täglichen und nächtlichen Anfälle ist sehr gering, der Appetit hat sich wesentlich gebessert. 9. 5. Seit dem 7. 5., also vorgestern, keine Anfälle mehr. Mit Rücksicht darauf, dass noch die Anorexie nicht ganz gehoben ist, wird das Chinin unter dem heutigen ausgesetzt. Am 23. 5. teilt die Mutter der P. mit, dass am 12. 5. die Anfälle wieder auftraten und von da ab immer mehr wurden, unter dem heutigen wird Chinin wieder gegeben und am 29. 5. wurde festgestellt, dass die Anfälle aufhörten.

No. XII. Wilhelm J. Bruder des vorigen, 4 Jahre alt, Pertussis, Heilung in einer Woche, Recidiv.

Anam. Dem P. wurden Januar d. J. die beiden Tonsillen entfernt, und hat P. mit $1^1/_2$ Jahren eine Pneumonie überstanden, sonst war er stets gesund.

Stat. praes. Sehr gut entwickelter Knabe, nirgends Krankhaftes nachweisbar. Ein Pertussisanfall wird künstlich hervorgerufen. Nach Aussage der Mutter des P. sollen die Anfälle in der Nacht sehr häufig kommen und quälend sein. 11. 3. wird Chinin angeordnet. 27. 3. Giebt die Mutter des P. an, dass seit Gebrauch der Medicin die Anfälle sich von Tag zu Tag gebessert haben, und dass seit 19. 3. kein Anfall sich einstellte, Schlaf ruhig, Appetit gut. Die Medicin wird ausgesetzt. 24. 3. Seit Aussetzung der Medicin treten öfter leichte Anfälle auf; vom heutigen ab wird wieder Chinin bis zum 29. 3 gegeben, vollständige Heilung, Aussetzen der Medicin, kein Recidiv mehr.

No. XIII. Otto K. 1 Jahr alt. Pertussis, Chinin, Heilung in 2 Wochen.

Anam. P. hustet seit 3 Wochen, seit einigen Tagen charakteristische Pertussisanfälle.

Stat. praes. Ordentliche Bronchitis. P. fiebert und sieht im Gesicht gedunsen aus, Rachitis, Eklampsie, kein Erbrechen, Appetit gut. 24. 4. wird Chinin verordnet. 26. 4. Die Anfälle haben sich verringert, sind milder und erfolgt nun mit jedem Anfall zäher Schleim; auch die Bronchitis ist in Rückbildung begriffen. P. ist ruhiger, hat guten Appetit, kein Erbrechen, heute zum ersten Male stellte sich für kurze Zeit Nasenbluten ein. 1. 5. Während die Zahl der Anfälle eine beträchtliche Abnahme zeigt, so hat die Intensität eines jeden Anfalles nach Aussage der Mutter des P. keine wesentliche Besserung erfahren. Unter dem heutigen wird nur noch ein geringfügiger Katarrh der Bronchien konstatiert. Sonst keine Beschwerden; die eklamptischen Anfälle dauern fort. 8. 5. Die Anfälle nahmen seit 1. 5. stetig ab, und hat P. seit den letzten drei Tagen keinen Pertussisanfall mehr gehabt. Die Therapie richtet sich nunmehr gegen die Rachitis und mit ihr in Zusammenhang stehende Eklampsie.

No. XIV. Frieda K. $2^1/_2$ Jahr alt. Pertussis, Chinin, Heilung in 2 Wochen.

Anam. P. soll nie krank gewesen sein. Die Pertussis besteht seit 5 Tagen, des Nachts sind die Anfälle viel häufiger als am Tage.

Stat. praes. P. ist sonst gut entwickelt, sieht zur Zeit schwer krank aus; Lungen frei, Anorexie, stark belegte Zunge, Oedem der Augenlider. 13. 5. wird Chinin angeordnet. 15. 5. In Bezug auf die Anfälle noch keine Besserung nachzuweisen. Appetit noch sehr gering. 18. 5. Die Zahl der Anfälle hat zugenommen, letztere sind in der Nacht häufiger als am Tage. Oedem der Lider besteht, das Kind sieht cyanotisch aus. 25. 5. Die Anfälle sind seit 20. 5. viel weniger, auch nicht so heftig; die Cyanose im Gesicht und Oedem der Lider ist gleich geblieben; leichte Angina, Erbrechen unmittelbar nach dem Essen. 27. 5. Die Zahl der Anfälle

ist im Vergleich zu früher als sehr gering zu bezeichnen, Erbrechen aufgehört, gegen die bestehende Anorexie wird Acid. muriat. 1,0 : 100,0 verordnet. 29. 5. Ganz selten, nur hie und da kommt ein Anfall. P. klagt über Schmerzen im linken Hypochondrium. Keine Druckempfindlichkeit. 3. 6. Seit dem 30. 6. hat sich kein Anfall mehr gezeigt.

No. XV. Frieda P. 1 Jahr 2 Monat alt, Pertussis, Chinin. P. stand nur während einer Woche unter Behandlung; deutliche Besserung wurde erzielt.

Anam. P. soll nie krank gewesen sein, Husten besteht angeblich seit 3 Wochen, die Anfälle sollen erst seit einigen Tagen sich eingestellt haben und wiederholen sich, namentlich in der Nacht, alle $^1/_4$ Stunde. Seit 2 Tagen erfolgt mit jedem Hustenakt Erbrechen.

Stat. praes. Normal entwickeltes Kind, nirgens Abnormes nachweisbar. 20. 4. Ordin. Chinin. 23. 4. Unter dem heutigen wird eine Bronchitis konstatiert. 26. 4. P. nimmt die Medicin ohne Umstände, die Anfälle in der Nacht sind weniger und milder. 28. 4. Die Zahl der Anfälle hat sich am Tage wie in der Nacht wesentlich verringert; jeder Anfall verläuft ungleich milder und hat das Erbrechen aufgehört.

Was das Ergebnis unserer Behandlung des Keuchhustens mit Chinin anbelangt, so können wir die Angaben der Autoren vollauf bestätigen. Auch wir haben, was Ungar besonders betont, bedeutende Milderung der Intensität der Anfälle und beträchtliche Abkürzung der Dauer dieser Krankheit regelmässig erzielen können.

Nach unsern mit diesem Mittel gemachten Erfahrungen scheinen jüngere Kinder auf das Chinin besser und prompter zu reagieren als ältere. Im übrigen haben wir nie Digestionsstörungen als durch Chinin verursacht, nie Gehör- oder gar Sehstörungen verzeichnen können, und dass die Mütter bei Verabreichung dieses Medikaments auf Widerstand seitens der Kinder gestossen wären, ist uns höchst selten berichtet worden. Die Bemerkung Mugdans „Ein

grosser Teil derjenigen, welche die Anwendung des Mittels verwerfen, leugnet nicht seine therapeutische Wirksamkeit, sondern betont weit mehr die Schädlichkeiten, die dieses Medikament auf dem Gebiete des Digestionsapparates und Gehörorgans nach sich zieht, und die manchmal unüberwindlichen Schwierigkeiten, unter denen es den Kindern des widerlichen Geschmackes wegen gegeben werden konnte", finden wir völlig unbegründet.

Was nun noch die Frage anlangt, auf welcher pharmakodynamischen Eigenschaft des Chinins der allerseits beobachtete Erfolg beruhe, so schreiben die einen dem Chinin eine reflexhemmende, die andern hingegen — an ihrer Spitze Binz — eine antimykotische Wirkung zu.

Wie wünschenswert es auch ist, dass diese Frage endgültig entschieden wird, so ist dieses weniger auf dem Wege der klinischen Beobachtung, als vielmehr durch das Experiment zu erreichen.

Fassen wir noch zum Schlusse das Gesagte einmal kurz zusammen, so ergiebt sich folgendes:

1. Das Chinin verdient nach unserer eigenen Erfahrung und der vieler bewährter Beobachter entschieden den Vorzng vor allen andern Mitteln, die gegen den Keuchhusten empfohlen worden sind.

2. Das Chinin entfaltet in verschiedener Weise seine vorzügliche Wirkung:

a. Es mildert sehr die Heftigkeit des Anfalls,

b. kürzt bedeutend so wohl die Dauer des einzelnen Anfalls als auch die der ganzen Krankheit

c. und übt auf das Allgemeinbefinden einen günstigen Einfluss.

3. Wenn das Chinin wirken soll, so muss es in gehöriger Dosis verabreicht werden, und zwar so viel Decigramme pro die als das Kind Jahre, und Centigramme als das Kind Monate zählt.

Zum Schlusse möchte ich noch die angenehme Pflicht erfüllen, Herrn Geheimrat Prof. Dr. Henoch auch an dieser Stelle besonders zu danken, sodann erübrigt mir noch, Herrn Dr. O. Hauser für die gütige Anregung zu dieser Arbeit und insbesondere für das wohlwollende Entgegenkommen, das er mir nunmehr seit zwei Jahren bei meiner Beschäftigung in der Charité-Kinderklinik beweist, meinen verbindlichsten Dank auszusprechen. Auch Herrn Professor Dr. v. Noorden sage ich an dieser Stelle für die gütige Durchsicht dieser Arbeit meinen ergebenen Dank.

Thesen.

I.

Die Chemie ist ein wichtiges diagnostisches Hilfsmittel.

II.

Die Ausbreitung eines Exanthems ist in diagnostischer Beziehung zu verwerten.

III.

Die Prophylaxis spielt im Kindesalter eine ganz bedeutende Rolle.

Lebenslauf.

Verfasser, Ludwig Elkind, israelitischer Konfession, Sohn eines Kaufmanns, wurde 1870 zu Borissov geboren, seine Erziehung genoss er in Ruda und besuchte bis zum 14. Lebensjahre die Volksschule in einer benachbarten Stadt. Die Vorbildung für die akademischen Studien erhielt Verfasser am Gymnasium zu Danzig und Nürnberg. Michaelis 1888 bezog Verfasser die Universität Erlangen, studierte daselbst 4 Semester und setzte darauf seine Studien in Heidelberg, Strassburg und Berlin fort, wo er im Februar 1894 das Tentamen medicum und Examen rigorosum bestanden hat.

Während seiner Studienzeit besuchte er die Vorlesungen, Kliniken und Kurse folgender Herren Professoren und Docenten:

v. Bergmann, Czerny, Erb, Fischer, J. v. Gerlach, L. Gerlach, Gerhardt, Gusserow, Henoch, Laqueur, Naunyn, Rosenthal, Selenka, v. Strümpell, Virchow, Wiedemann.

Allen diesen Herren, seinen hochverehrten Lehrern, spricht Verfasser seinen ehrerbietigsten Dank aus.